

تطبيقات على التوزيعات الاحتمالية المتصلة

١- إذا كانت الفترة الزمنية المستغرقة بالأيام لتوزيع كمية المخزون السلعي في أحد المراكز التجارية لها توزيع احتمالي على الشكل التالي:

$$f(x) = 0.2 e^{-0.2x}, x > 0$$

حيث أن x هي الفترة الزمنية.

- أ- ما اسم هذا التوزيع؟
 - ب- ما هو متوسط الفترة الزمنية لتوزيع كمية المخزون؟
 - ت- ما احتمال توزيع المخزون في أقل من ثلاث أيام؟
 - ث- ما احتمال توزيع المخزون في أكثر من يومين؟
 - ج- إذا كانت متوسط وحدات المخزون التي توضع يوميا في المخزن 4 وحدات، فما هو احتمال تخزين أقل من 5 وحدات في يومين؟
- ٢- إذا كان الدخل العائلي خلال الشهر يتبع توزيع طبيعي بمتوسط 4000 ريال، وتباين 160000، فأوجد الآتي:
- أ- كتابة شكل التوزيع الاحتمالي للدخل العائلي.
 - ب- ما هو نسبة العائلات التي يزيد دخلها عن 4700 ريال؟
 - ت- إذا علم أن أدنى 0.2 من العائلات يتم منحهم إعانة مادية، فما هو الحد الأعلى للدخل العائلي الذي يستحق الإعانة؟

٣- استخراج القيم الجدولية التالية مع الرسم.

$$Z_{(1-\alpha/2)} = \dots\dots\dots, Z_{(1-\alpha)} = \dots\dots\dots, \alpha = 0.05$$

$$t_{(1-\alpha/2, 10)} = \dots\dots\dots, t_{(1-\alpha, 10)} = \dots\dots\dots, \alpha = 0.1$$